

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Kang-seok CHO

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: July 23, 2003

Examiner:

For: APPARATUS, METHOD, AND COMPUTER-READABLE MEDIUM FOR SUPPLYING A  
SIGNAL BASED ON A USER INPUT TO EITHER A TOUCH PAD OR AN OPTICAL  
DEVICE

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a  
certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2002-52885  
Filed: September 3, 2002  
Korean Patent Application No. 2002-77063  
Filed: December 5, 2002

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing  
dates as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements  
of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,  
STAAS & HALSEY LLP

Date: 7/23/03

By: 

Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

1201 New York Avenue, N.W., Ste. 700  
Washington, D.C. 20005  
(202) 434-1500



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2002년 제 52885 호  
Application Number PATENT-2002-0052885

출원 년 월 일 : 2002년 09월 03일  
Date of Application SEP 03, 2002

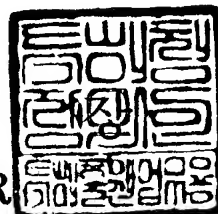
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 09 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.09.03
【국제특허분류】	G06F 3/033
【발명의 명칭】	휴대용 컴퓨터
【발명의 영문명칭】	portable computer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조강석
【성명의 영문표기】	CHO, KANG SEOK
【주민등록번호】	710622-1347716
【우편번호】	449-900
【주소】	경기도 용인시 기흥읍 신갈리 166번지 새릉골풍림아파트 101-402
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 원 (인) 허성
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 주전원스위치와, CD롬 드라이브와, 상기 주전원스위치의 온오프와 독립적으로 상기 CD롬 드라이브에 전원을 공급하기 위한 보조전원스위치와, 상기 CD롬 드라이브에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 CD롬 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 상기 보조전원스위치의 온선택시 상기 오디오신호처리부는 상기 입력버튼의 선택입력에 기초하여 상기 CD롬 드라이브를 제어하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 주전원스위치가 오프된 상태에서 CD롬 드라이브의 구동시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 CD롬 드라이브의 재생관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

휴대용 컴퓨터{portable computer}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 사시도,

도 2는 도 1의 휴대용 컴퓨터의 전원스위치 온오프시 전원제어블록도,

도 3은 도 1의 터치패드 입력버튼을 CD롬 드라이브의 재생관련 입력버튼으로 사용하기 위한 스위치회로도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 휴대용 컴퓨터

3 : LCD부

5 : 터치패드

7 : 스크롤버튼

11 : 오디오디제이IC부

13 : 스위치부

17 : 역전류차단 다이오드

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 컴퓨터시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 전원스위치가 오프된 상태에서도 CD롬 드라이브를 구동시킬 수 있는 오디오디제이기능을 갖는 컴퓨터시스템에 관한 것이다.

- <10> 컴퓨터시스템 중에서, 휴대용 컴퓨터는 연산 및 제어기능을 하는 중앙처리장치와, 하드디스크 드라이브 및 CD롬 드라이브 등의 기억장치와, 마우스 포인팅입력을 위한 터치패드 등의 입력장치와, 비디오신호를 처리하는 비디오칩과, 오디오신호를 처리하는 사운드칩과, 각 장치간의 데이터입출력 및 교환을 관장하는 칩셋이 마련된 메인보드가 내장된 시스템본체와, 시스템본체와 힌지로 연결되어 비디오칩으로부터 제공된 비디오신호를 화상으로 표시하는 LCD부로 구성된다.
- <11> 이와 같이, CD롬 드라이브가 장착된 컴퓨터를 이용하여 사용자는 전용 오디오 시스템을 이용하는 경우와 마찬가지로 원하는 음악을 청취할 수 있다.
- <12> 그러나, 휴대용 컴퓨터로 음악을 감상하기 위해서는 전원스위치(미도시)를 온 선택하여 시스템을 부팅시킨 후에 사운드칩에서 처리된 오디오데이터를 소리로 출력하여야 한다.
- <13> 이에, 휴대용 컴퓨터의 시스템을 구동시키지 아니한 상태에서도 CD롬 드라이브내에 삽입된 디스크의 오디오파일을 재생가능하도록, 별도의 오디오디제이IC를 장착하고, 시스템본체의 일측 판면에는 오디오디제이IC에 전원을 공급하기 위한 보조전원스위치와 오디오디제이IC를 제어하기 위한 오디오재생관련 입력버튼(Play, Stop, Back, Forward 등)을 마련하였다. 여기서, 오디오 재생관련 입력버튼의 선택시 오디오디제이IC의 제어신호 입력핀을 통해 선택신호가 입력된다.
- <14> 그런데, 휴대용 컴퓨터는 이동성을 고려하여 부피가 작도록 구현함에 따라 시스템본체 케이싱의 공간을 보다 효율적으로 활용하는 것이 중요하다. 그러나, 컴퓨터시스템의 전원이 오프된 상태에서는 마우스 포인팅을 이동하거나 선택입력하기 위한 터치패드의 버튼은 미사용상태로 유지되므로 휴대용 컴퓨터의 공간활용에 부합하지 않는다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<15> 따라서, 본 발명의 목적은, 주전원스위치가 오프된 상태에서 CD롬 드라이브의 구동 시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 CD롬 드라이브의 재생관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터를 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<16> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 주전원스위치와, CD롬 드라이브와, 상기 주전원스위치의 온오프와 독립적으로 상기 CD롬 드라이브에 전원을 공급하기 위한 보조전원스위치와, 상기 CD롬 드라이브에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 있어서, 상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 CD롬 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 상기 보조전원스위치의 온선택시 상기 오디오신호처리부는 상기 입력버튼의 선택입력에 기초하여 상기 CD롬 드라이브를 제어하는 것에 의해 달성된다.

<17> 여기서, 상기 입력부는 좌/우 선택버튼과, 상/하 스크롤버튼, 좌/우 스크롤 버튼 중 적어도 어느 하나를 갖는 터치패드를 포함하는 것이 바람직하다.

<18> 상기 터치패드는 상기 입력버튼의 선택신호에 기초하여 포인팅신호를 출력하는 컨트롤러를 가지며, 상기 터치패드와 상기 오디오신호처리부 사이에는 상기 각 입력버튼의 선택시 선택신호를 상기 컨트롤러와 상기 오디오신호처리부에 제공하는 복수의 접점스위치가 개재되는 것이 효과적이다.

- <19>      상기 각 접점스위치와 상기 컨트롤러 사이에는 전원스위치의 온상태에서 상기 오디오신호처리부로부터 상기 터치패드로 인가되는 역전류를 방지하는 다이오드가 개재되어 역전류에 의해 상기 터치패드가 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- <20>      이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <21>      도 1은 본 발명에 따른 파워 오프시에도 동작하는 CD롬 드라이브를 장착한 휴대용 컴퓨터의 외관도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터는 도시 않은 중앙처리장치와 메인보드 및 CD롬 드라이브가 설치되는 컴퓨터본체(2)와, 컴퓨터본체와 힌지결합되어 화상을 표시하는 LCD부(3)로 구성된다. 컴퓨터본체(2)의 일측에는 시스템을 동작시키기 위한 주전원스위치(4)와, 주전원스위치(4)가 오프된 상태에서 CD롬 드라이브(9)를 구동시키기 위한 CD롬 전원스위치(6)가 마련되며, 컴퓨터본체(1)의 판상에는 손가락의 접촉위치를 감지하여 포인팅신호를 발생시키는 터치패드(5)가 마련된다.
- <22>      터치패드(5)는 손가락 접촉위치를 감지하기 위한 감지판과 감지판에서 감지된 신호에 기초하여 포인팅위치를 인식하는 컨트롤러 및 포인팅커서의 상하좌우 이동 및 선택을 위한 복수의 터치패드 입력버튼(7)을 갖는다.
- <23>      휴대용 컴퓨터(1)에는 시스템구동전원과 독립적으로 전원을 공급받아 CD롬 드라이브(9)의 재생기능을 제어하는 오디오신호처리부로서, 후술할 오디오 디제이 IC부가 내장되어 주전원스위치(4)가 오프된 상태, 즉 시스템의 전원이 오프된 상태에서 CD롬 전원스위치(6)를 선택하면 오디오 디제이 IC부로 전원이 공급되어 CD롬 드라이브(9)에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하여 스피커(미도시)를 통해 출력한다.



- <24> 본 발명에 따라 터치패드의 입력버튼(7)은 시스템의 전원이 온 상태에서는 터치패드용 입력버튼으로 사용되며, 시스템의 전원이 오프된 상태에서는 CD롬 드라이브(9)의 볼륨조절 및 재생기능을 선택하기 위한 입력버튼의 기능을 한다.
- <25> 도 2는 도 1의 휴대용 컴퓨터의 주전원스위치(4) 온오프시 전원제어블록도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 오디오디제이IC부를 갖는 휴대용 컴퓨터의 전원제어블록은 어댑터 또는 배터리에서 제공된 전원을 공급하는 전원공급부(21)와, 전원공급부(21)의 전원을 다양한 크기의 전압(1.5V, 3.3V, 4.5V 등)으로 변환하는 DC-DC변환부(23)와, 주전원스위치(4)의 온오프에 따라 DC-DC변환부(23)를 제어하여 터치패드(5)와 시스템보드(25)로 공급되는 전원을 온오프시키는 마이컴(27)과, 주전원스위치(4)가 오프되어 있는 상태에서 CD롬 드라이브(9)와 오디오디제이IC부(11)에 전원을 공급하기 위한 CD롬 전원스위치(미도시)와, CD롬 전원스위치(미도시)의 온선택시 DC-DC변환부(23)로부터 전원을 공급받아 동작하는 오디오디제이IC부(11)와, 오디오디제이 IC부(11)의 재생신호에 따라 CD롬 드라이브(9)의 오디오데이터를 수령하여 처리하는 오디오코덱(미도시)으로 구성된다. 본 발명에 따라 터치패드 입력버튼(7)의 가압을 감지하는 후술할 스위치부(13)는 마이컴(27)의 구동전원입력핀으로 제공되는 전원에 의해 동작한다.
- <26> 도 3은 도 1의 터치패드 입력버튼을 CD롬 드라이브의 재생관련 제어신호 입력버튼으로 사용하기 위한 스위치회로도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 전원 오프시에도 동작하는 CD롬 드라이브(9)를 구비한 휴대용 컴퓨터는 포인팅커서의 스크롤 및 선택을 위한 복수의 입력버튼을 갖는 터치패드(5)와, CD롬 드라이브(9)의 재생신호 및 볼륨조절신호를 처리하는 오디오디제이 IC부(11)와, 오디오디제이 IC부(11) 및 터치패드(5) 사이에

개재되어 터치패드 입력버튼(7)의 선택에 따라 오디오디제이 IC부(11)와 터치패드(5)에 선택신호를 제공하는 복수의 접점스위치로 구성된 스위치부(13)를 갖는다.

<27> 터치패드 입력버튼(7)의 선택에 연동하는 스위치부(13)는 저항(14)을 통해 마이컴 전원과 연결되어 주전원스위치(4)가 오프되어 있는 상태에서도 동작가능하다.

<28> 스위치부(13)의 각 접점스witch는 CD롬 드라이브(9)를 구동시키기 위한 오디오디제이 IC부(11)의 재생관련 입력신호핀과 각각 연결된다. 오디오디제이 IC부(11)의 재생관련 입력신호핀은 재생/일시정지(Play/Pause), 정지(Stop), 다음재생(Forward), 이전재생(Previous), 볼륨 업(Volume Up), 볼륨 다운(Volume Down)을 입력하기 위한 핀이다.

<29> 여기서, 오디오디제이 IC부(11)는 터치패드 입력버튼(7)과 연결되고, 터치패드 입력버튼(7)과 터치패드(5)를 연결하는 신호라인에는 다이오드(17)가 개재된다. 다이오드(17)는 주전원스위치(4)가 오프된 상태일 때 오디오디제이 IC부(11)로부터 터치패드(5)로 인가되는 역전류를 방지한다.

<30> 여기서, 본 발명에 따라 터치패드(5)의 복수의 제어버튼에는 오디오디제이 IC부(11)의 복수의 제어기능이 설정되어 있다. 즉, 터치패드의 우측버튼, 좌측버튼, 좌향 스크롤, 우향 스크롤, 상향 스크롤, 하향 스크롤은 각각 재생/일시정지, 정지, 다음재생, 이전재생, 볼륨 업, 볼륨 다운을 제어하도록 설정된다.

<31> 이에 따라, 주전원스위치(4)가 온되어 있는 상태에서는 터치패드 입력버튼(7)을 가압하면 스위치부(13)에서 발생하는 선택신호가 터치패드(5)로 인가되고, 터치패드(5)의 내부에 마련된 컨트롤러에서 이를 감지하여 그에 따라 포인팅커서의 위치를 제어한다.

- <32> 한편, 주전원스위치(4)가 오프되어 있는 상태에서는 터치패드(5)의 내부의 컨트롤러가 동작하지 아니하므로, 터치패드 입력버튼(7) 중 어느 하나를 가압하면 오디오디제이 IC부(11)에 마련된 재생제어신호 입력핀으로 선택신호가 인가되어 해당 재생기능이 제어된다.
- <33> 전술한 실시 예에서는, 터치패드 입력버튼의 선택시 선택신호가 오디오디제이 IC부의 해당 재생 입력핀으로 직접 입력되는 것으로 서술하였으나, 터치패드의 입력버튼의 선택을 감지하여 감지된 신호에 따라 오디오디제이 IC부에 재생 제어신호를 인가하도록 프로그램된 마이컴으로 구현할 수도 있다.
- <34> 또한, 전술한 실시 예에서는 입력부가 터치패드 입력버튼인 것으로 서술하였으나, 키보드를 구성하는 복수의 키버튼에 CD롬 드라이브를 재생하기 위한 입력기능을 설정하여 키버튼의 선택시 마이컴이 이를 감지하여 감지된 신호를 오디오 디제이 IC부에 제공하도록 마이컴을 프로그램할 수도 있다.
- <35> 이러한 구성에 의하여, 주전원스위치가 오프되어 있는 상태에서 CD롬 드라이브에 수납된 오디오 데이터의 재생이 가능한 오디오처리부(오디오 디제이 IC칩)를 갖는 휴대용 컴퓨터에서, 컴퓨터본체에 마련된 터치패드의 좌/우 클릭버튼 및 상하좌우 스크롤버튼에 각각 오디오처리부의 재생입력기능(재생/일시정지, 정지, 다음재생, 이전재생, 볼륨 업, 볼륨 다운)을 할당하여 주전원오프시에는 터치패드 입력버튼을 오디오재생 입력버튼으로 사용할 수 있다.

**【발명의 효과】**

<36> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 주전원스위치가 오프된 상태에서 CD롬 드라이브의 구동시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 CD롬 드라이브의 재생 관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

주전원스위치와, CD롬 드라이브와, 상기 주전원스위치의 온오프와 독립적으로 상기 CD롬 드라이브에 전원을 공급하기 위한 보조전원스위치와, 상기 CD롬 드라이브에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택 입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 있어서,

상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 CD롬 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 상기 보조전원스위치의 온선택시 상기 오디오신호처리부는 상기 입력버튼의 선택입력에 기초하여 상기 CD롬 드라이브를 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 입력부는 좌/우 선택버튼과, 상/하 스크롤버튼, 좌/우 스크롤 버튼 중 적어도 어느 하나의 입력버튼을 갖는 터치패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 터치패드는 상기 입력버튼의 선택신호에 기초하여 포인팅신호를 출력하는 컨트롤러를 가지며, 상기 터치패드와 상기 오디오신호처리부 사이에는 상기 각 입력버튼의 선택시 선택신호를 상기 컨트롤러와 상기 오디오신호처리부에 제공하는 복수의 접점스 위치가 개재되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

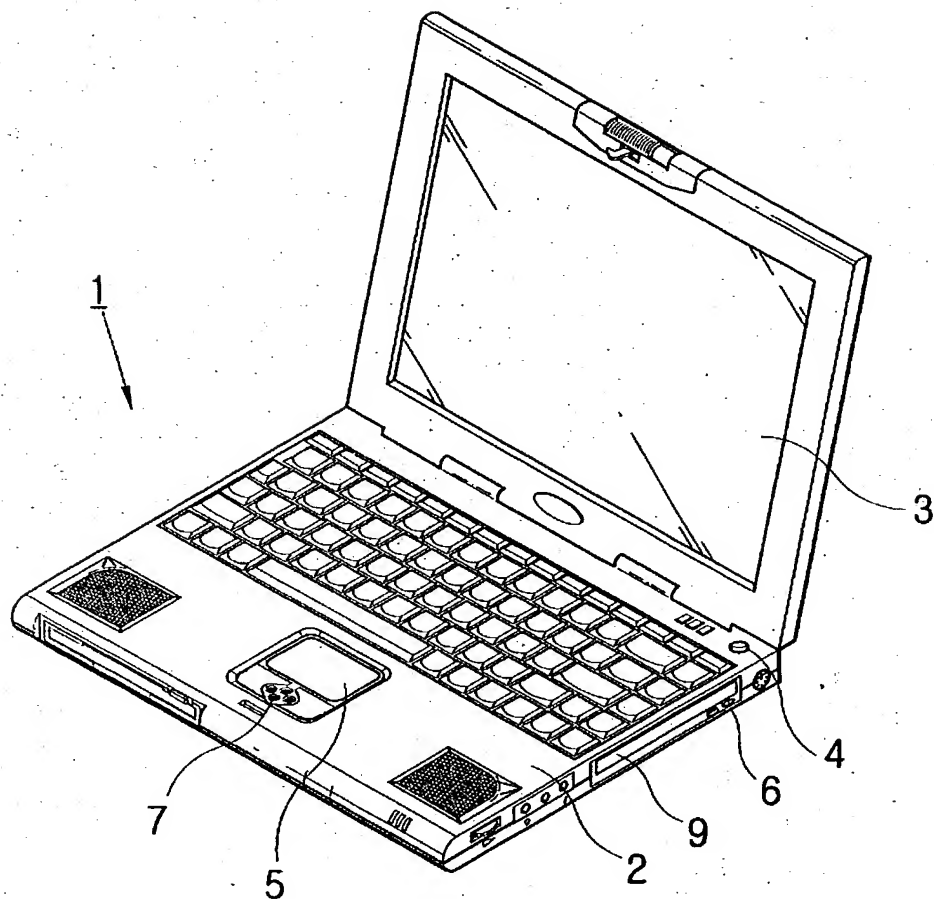
【청구항 4】

제3항에 있어서,

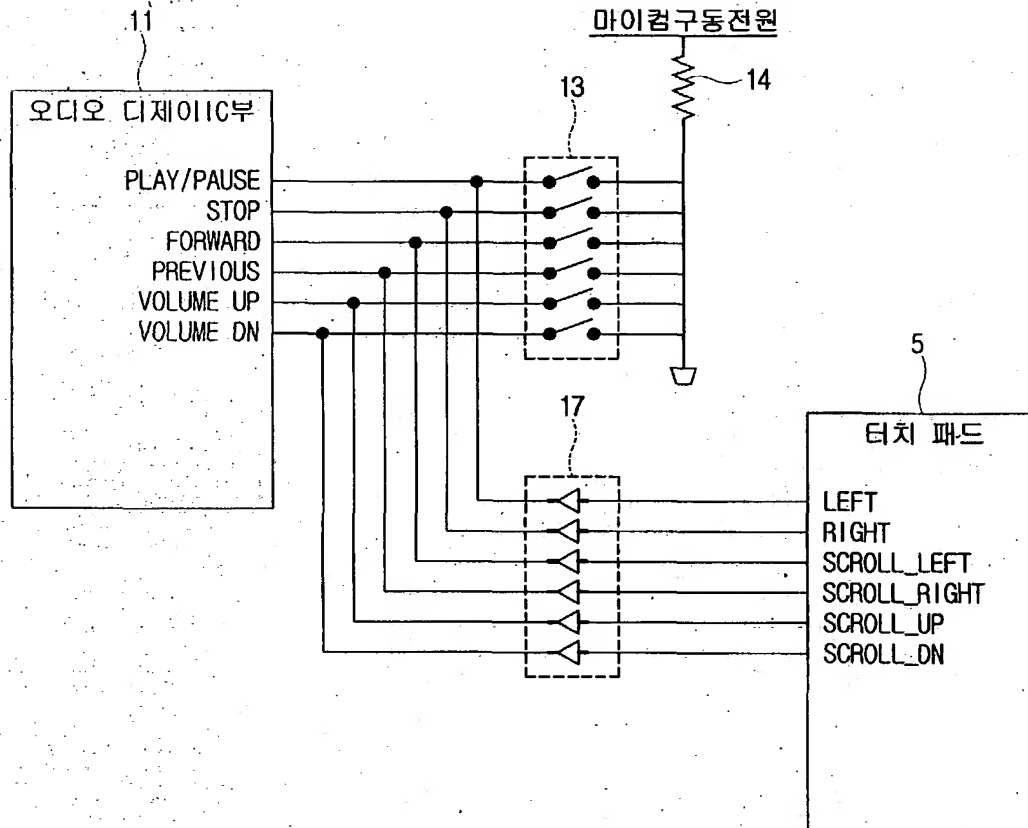
상기 각 접점스위치와 상기 컨트롤러 사이에는 전원스위치의 온상태에서 상기 오디오 신호처리부로부터 상기 터치패드로 인가되는 역전류를 방지하는 다이오드가 개재되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

【도면】

【도 1】

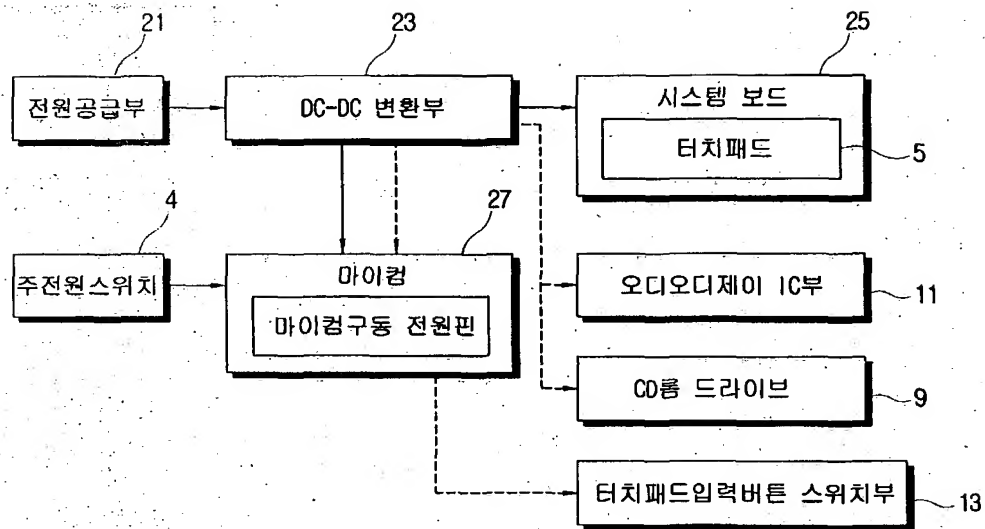


【도 2】





【도 3】



주전원스위치 온시 전원공급라인

주전원스위치 오프시 전원공급라인